

JP60-64769A

PAT-NO: JP360064769A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60064769 A
TITLE: WELDING DEVICE
PUBN-DATE: April 13, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
YOSHIDA, SHUNICHI
KITA, HISANAO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HITACHI LTD	N/A

APPL-NO: JP58173022

APPL-DATE: September 21, 1983

INT-CL (IPC): B23K009/06, B23K009/16

US-CL-CURRENT: 219/72, 219/130.4

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a titled welding which permits easy exchange of bombs in welding using a bomb gas by providing a bomb chamber into and from which bombs can be put to the side face of a power source chamber and fitting the mouthpiece of each bomb and the mouthpiece of piping by means of one touch joints.

CONSTITUTION: A bomb chamber 2 into and from which bombs can be freely put is provided to the side face of a power source chamber 1 for electric welding using a shielding gas. A one touch type socket 29 is attached to a mouthpiece 19 of the bomb and a joint plug 22 is attached to the mouthpiece 22 at the top end of the pipe 23 attached to the piping 13 of the chamber 2. The socket and plug are fitted to each other by one touch to communicate the bomb and the piping with each other. If a stop ring is shifted and pulled in the stage of removing the bomb, a stop valve is actuated automatically and the bomb is thereafter removed as desired. The handling of the welding device is made extremely simple.

COPYRIGHT: (C)1985, JPO&Japio

⑯ Int.Cl.⁴

B 23 K 9/06
9/16

識別記号

庁内整理番号

6577-4E
7727-4E

⑰ 公開 昭和60年(1985)4月13日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑱ 発明の名称 溶接装置

⑲ 特 願 昭58-173022

⑳ 出 願 昭58(1983)9月21日

㉑ 発 明 者 吉 田 俊 一 日立市幸町3丁目1番1号 株式会社日立製作所日立工場内

㉒ 発 明 者 喜 多 久 直 日立市幸町3丁目1番1号 株式会社日立製作所日立工場内

㉓ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

㉔ 代 理 人 弁理士 高橋 明夫 外3名

明 細 書

発明の名称 溶接装置

特許請求の範囲

1 シールドガスを用いる溶接装置において、

その電源の側面に、ポンベの置台とチャンバーを取付けたポンベ室を設けたことを特徴とする溶接装置。

2 特許請求の範囲第1項において、

前記ポンベの口金と、前記チャンバーに取付けられた配管の口金とに、ワンタッチ式ジョイントを設け、前記ポンベが容易に移動可能なローラーが付いたポンベ置台を設けたことを特徴とする溶接装置。

発明の詳細な説明

〔発明の利用分野〕

本発明は溶接装置に係り、特に、ワンタッチでガスポンベの取付け、取外しをするのに好適なシールドガスを用いる溶接電源に関する。

〔発明の背景〕

一般に、溶接作業に用いるシールドガスは、溶

接電源とは別個にポンベを設置し、ガスポンベの口金に減圧装置と流量計とを取付け、減圧装置により減圧したのち、流量計を介してガスホースにより溶接部に送給される。この減圧装置と流量計の取付け、取外しは、スベナー又はモンキーレンチを用いて行なわれなければならない。さらに、溶接機近傍にポンベを設置できない場合は、ポンベから溶接機までのガスホースを延長しなければならないという欠点があつた。

〔発明の目的〕

本発明の目的はシールドガスを用いる溶接電源にポンベ室を設け、ポンベの取付け、取外しが可能な溶接装置を提供するにある。

〔発明の概要〕

本発明の特徴は溶接電源内にポンベ室を設け、ポンベ室内でポンベが容易に移動できるようにしたこと、溶接部にガスを送給するガスパイプの口金とポンベの口金を容易に接続できるようにしたことにある。

〔発明の実施例〕

以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。
 第1図ないし第5図において、本体1はシールドガス溶接電源で、その側面にポンベ室2が設けられる。支切板4は本体1とポンベ室2とを支切る板である。側板5はポンベ室2の側板を覆う板である。前板6はポンベ室の前面を覆う板である。後板7はポンベ室の後面を覆う板である。ドア8は減圧装置14と、流量計15とを操作するための開閉扉である。カバー3は本体1とポンベ室2とを覆う上蓋である。ポンベ室2にはポンペを乗せる台板9と、ポンペを容易に移動させるローラー10と、それを支える支え板11と、台板9とプレート12で連結されたチャンバー13が取付けられる。チャンバー13はポンペから送給されるガスを溜める筒で、ポンペからの送給ガスを受けるためのワンタッチ式ジョイント(プラグ)21を取付け、口金22と、口金22に接続されたガスの通路であるパイプ23と、このパイプ23に接続された、ガスの送給、停止を行なうためのバルブ24と、このバルブ24に接続された、ガス

いる。

第7図はワンタッチ式ジョイント(ソケット)20の機構を示しており、ソケット本体を形成する円筒33と、ガスの送給、停止を制御するバルブ34と、バルブ34を均一に開閉させるための案内軸35と、この案内軸35をスライドさせるガイド36と、バルブ34を閉の状態に保つためのスプリング37と、このスプリング37の力を保持するための固定リング38と、プラグ21の挿入をスムーズに行なうためのベアリング39と、プラグ20の逸脱を防止するためのストッパ40と、プラグ20を着脱する際にスライドさせる着脱リング41と、この着脱リング41を、プラグ20を挿入した状態で固定しておくためのスプリング42と、着脱リング41が円筒33から脱落することを防止するためのストッパ43とで構成されている。ガイド36にはガスの通路となる孔が設けられている。

第9図、第10図はポンベ18の底部を示し、凹型に形成された底板44と、この底板44に取

の通路であるパイプ25と、このパイプ25を接続するための口金26と、チャンパー13から送給されるガスの減圧装置14を取付ける取付け金具49と、減圧装置14に連結された送給ガスの流量を制御するための流量計15と、この流量計15に接続された溶接部へガスを送給するためのガスホース16とにより構成されている。ガスホース16は、溶接部へガスを送給するガスホースを取付けるための取付け金具17に接続固定されている。ワンタッチ式ジョイント(ソケット)20はポンベ18の口金19に取付け固定されている。

第6図はワンタッチ式ジョイント(プラグ)21の機構を示しており、プラグ本体を形成する円筒27と、ガスの送給、停止を制御するバルブ28と、バルブ28を均一に開閉するための案内軸29と、この案内軸29をスライドさせるガイド30と、バルブ28を閉の状態に保つためのスプリング31と、このスプリング31の力を保持するための固定リング32とから構成されている。ガイド30にはガスの通路となる孔が設けられて

付けられた取手45とにより構成されている。

第11図、第12図はポンベ18の底部を示し、底部外周に取付けられた円筒47と、この円筒47に取付けられた取手48から構成される。

第1図ないし第8図において、ポンベ18を台板9に乗せ、口金19に取付けられたワンタッチ式ジョイント(ソケット)20の着脱リング41を口金19側へ引張ることにより、リングの任意の1ヶ所を切断して外周方向へのリングバネにしてあるストッパ40が外周方向へ拡がり、この状態で口金22に取付けられた円筒27を差し込み、着脱リング41をスプリング42の力によつて元の状態に戻すことにより、ストッパ40が内側に押され、円筒27の凹部に固定されて、円筒27が逸脱することを防止すると同時に、バルブ28とバルブ34がスプリング31とスプリング37との反発力により互いに押し合い、バルブ28と円筒27、バルブ34と円筒33との間がいずれも開の状態になり、ポンベ18からのガスがガイド36とガイド30とに設けられた孔を通

り、パイプ23、バルブ24、パイプ25を通つてチャンバー13に溜められ、減圧装置14、流量計15、ガスホース16を経由して溶接部に送給される。

溶脱リング41を口金19側へ引張ることにより、ストッパー40が外側へ拡がり、円筒27の凹部から外れる。この状態で円筒27を引き抜くことにより、バルブ28がスプリング31のバルブ34がスプリング37のそれぞれ、反登力により押されてバルブ28と円筒27、バルブ34と円筒33との間がそれぞれ閉の状態となり、ポンベからのガスの送給停止とパイプ23内のガスの送流防止を行なうことができる。このワンタッチ式ジョイントの溶脱操作はポンベに充填された溶接用シールドガスの送給、停止に好適である。

本実施例によれば、溶接電源内で容易にポンベの取付け、取外しが出来るので、スベナヤレンチ等のバルブ開閉用道具が不要となり、溶接用シールドガスの送給準備時間が半減され、作業が簡便となる。

なお、図中3は上蓋、46は底板である。

〔発明の効果〕

本発明によれば、溶接電源とは別個にポンベを置く必要がなくなつた。また、ポンベの取付け、取外しが容易になり、ポンベの取付け、取外しが容易になる。

図面の簡単な説明

第1図ないし第12図は本発明の一実施例を示るもので、第1図はシールドガス溶接用電源の正面図、第2図は第1図の側面図、第3図は第1図の部分断面図、第4図は第3図の側面図、第5図は第4図のV部の詳細図、第6図ないし第8図はワンタッチ式ジョイントの動作原理を示す略図、第9図はポンベ底部の構造を示す断面図、第10図は第9図の正面図、第11図はポンベ底部の構造を示す断面図、第12図は第11図の断面図である。

2…ポンベ室、9…台板、10…ローラー、11…支え板。

溶接電源を運搬、移動する場合、ポンベも同時に接続したまま容易に運搬、移動することができる。

溶接電源内にポンベを設置するので、ポンベから溶接電源までのガスホースを延長する必要がなく、従つて、ガスホースの破損、摩耗がなくなり安全性が向上する。

溶接電源内にポンベを設置するので、ポンベ立てを準備する必要がなく、スペースの節約ができ、従つて、狭陸な場所での溶接段取り時間を半減することができる。

ポンベの重量を30kg以下にし、ポンベ底部を第9図、第10図、又は第11図、第12図に示すような構造にすることにより、溶接電源内へのポンベの設置を1人で容易に行なうことができる。

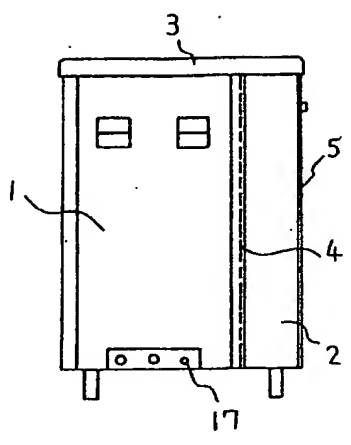
パイプ23、パイプ25を鋼製にすることにより、ワンタッチ式ジョイントの取付け、取外しをより容易に行なうことができる。

また、ポンベ置台にローラーを取付けておくことにより、容易にポンベを移動することができる。

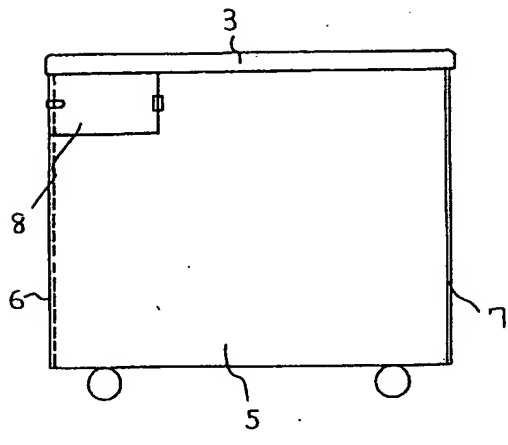
代理人 弁理士 高橋明夫



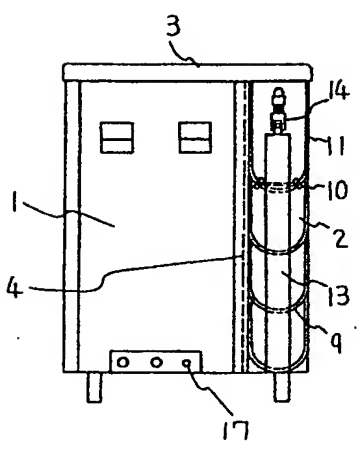
第1図



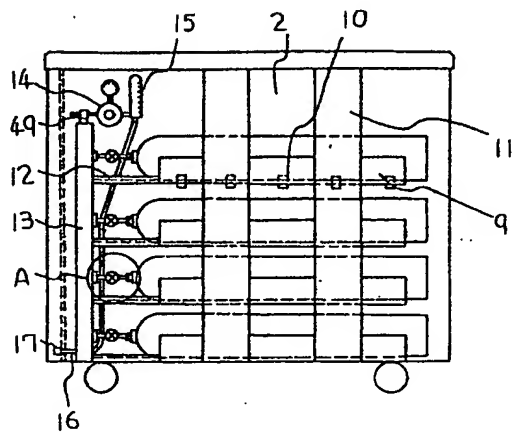
第2図



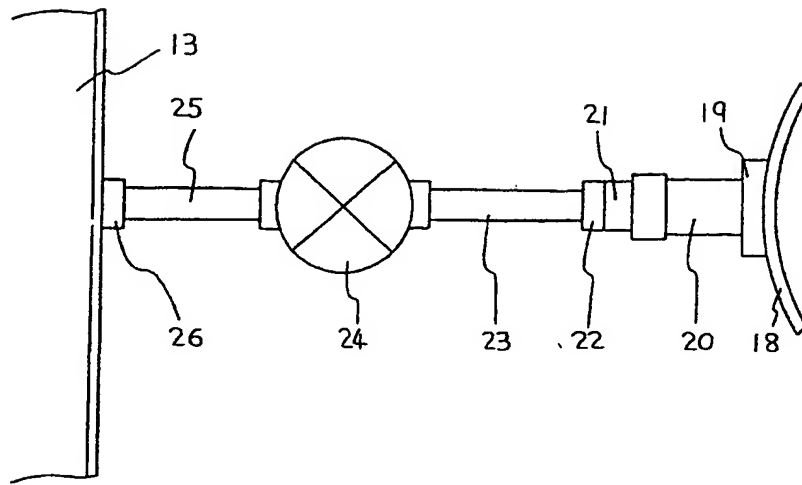
第3図



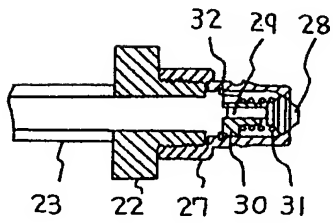
第4図



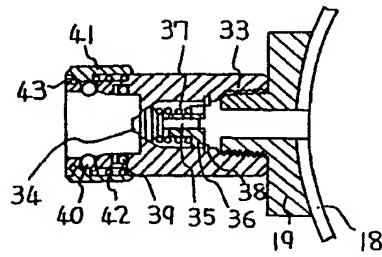
第 5 図



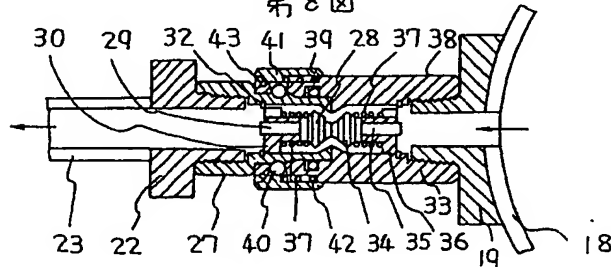
第 6 図



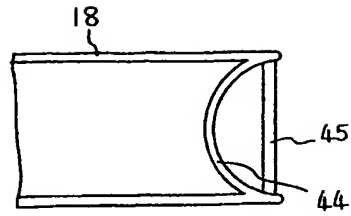
第 7 図



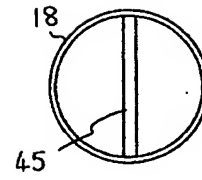
第 8 図



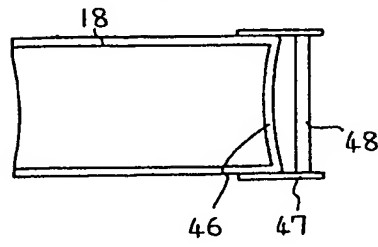
第9図



第10図



第11図



第12図

